

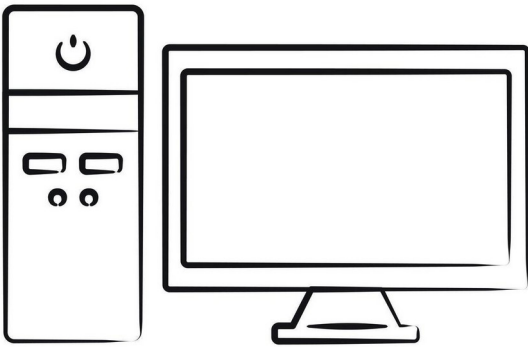
DANIEL UNRO

Digitale Geräte verstehen

**Das EVAS-Prinzip und der Aufbau eines
Computers**

Inhalte

- Vorstellung
- EVA(S)-Prinzip
- Aufbau digitaler Geräte
- Komponenten & Peripherie-Geräte
- Diskussion/Brainstorming



Zu meiner Person

- Name: Daniel Unro
- Lehramt L3, Englisch & Informatik (1. SE, kein 2. SE)
- Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Goethe-Universität in Frankfurt
Begleite die Forschung zum Pilotschulfach “Digitale Welt” – schonmal gehört?

Was ist der Unterschied zwischen:

Hardware

Hardware ist der Oberbegriff für die **physischen Komponenten** (die elektronischen und mechanischen Bestandteile) eines datenverarbeitenden Systems, als Komplement zu Software.
(Quelle: Wikipedia)

Software

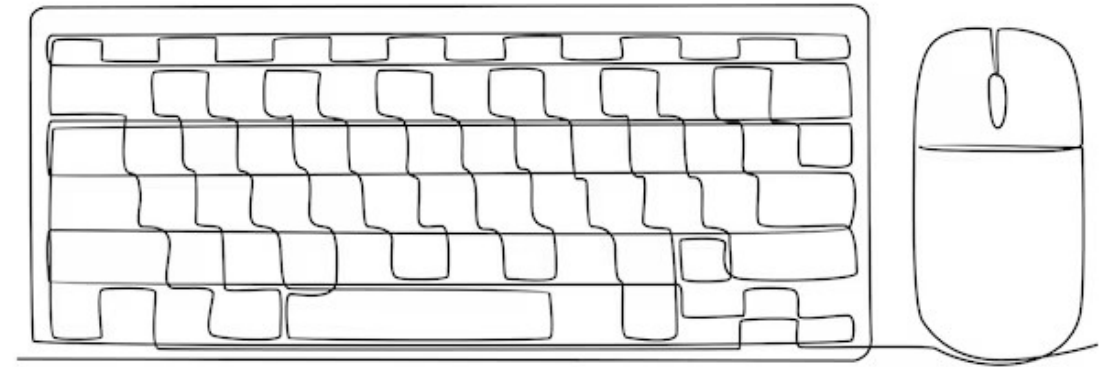
Software ist ein Sammelbegriff für **Computerprogramme** und die zugehörigen Daten.
(Quelle: Wikipedia)

Das EVA(S)-Prinzip

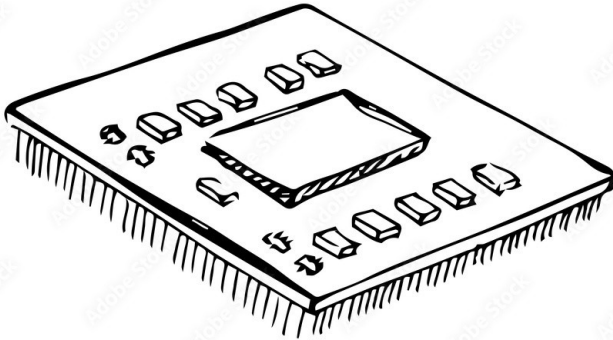
Alle digitalen Geräte und Computer sind nach dem EVA(S)-Prinzip aufgebaut.

EVA(S): E steht für Eingabe

Bevor ein Computer an etwas arbeitet oder berechnet, benötigt er eine Eingabe. Diese Eingabe können wir machen und dafür können wir verschiedene Geräte nutzen. Somit erhält der Computer Informationen und Daten, mit denen er später arbeiten kann.



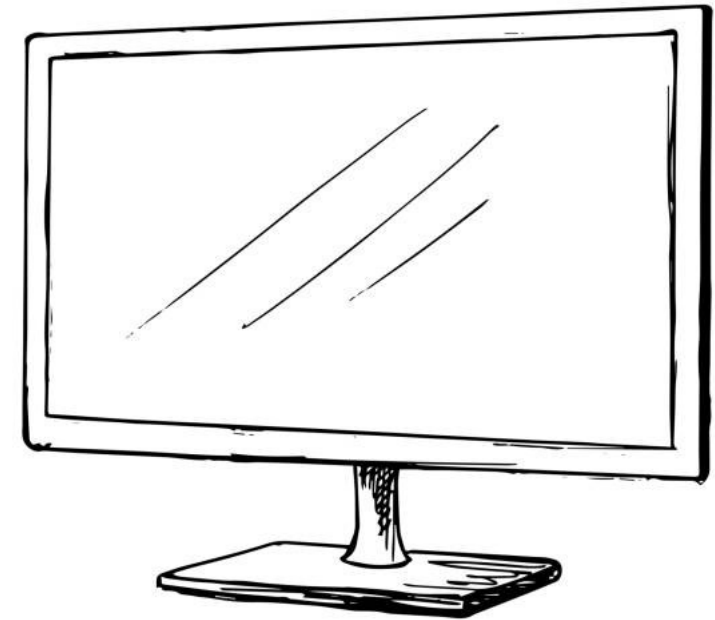
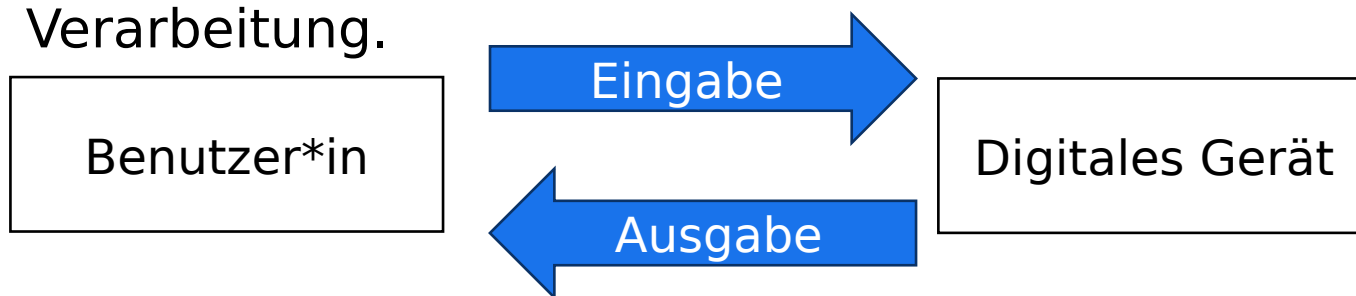
EVA(S): V steht für Verarbeitung



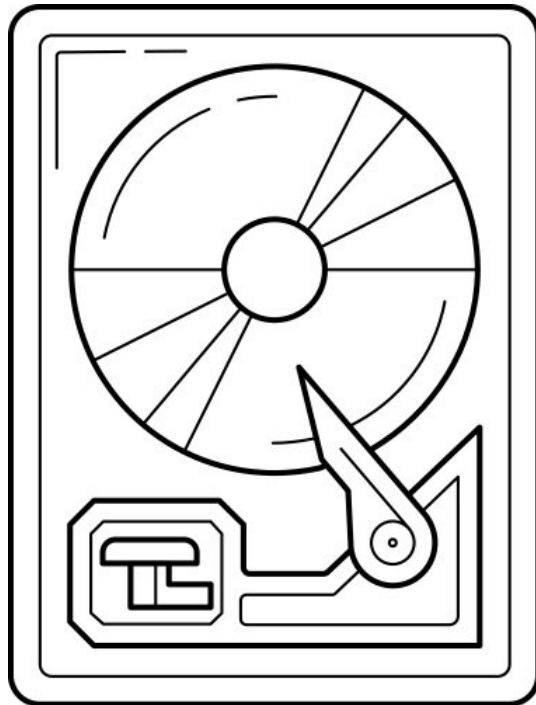
Nachdem wir dem Computer Informationen oder Daten übergeben haben, kann der Computer mit diesen Daten Berechnungen ausführen und Aufgaben erledigen. Diesen Schritt nennen wir Verarbeitung.

EVA(S): A steht für Ausgabe

Nachdem wir dem Computer Informationen oder Daten übergeben haben, kann der Computer mit diesen Daten Berechnungen ausführen und Aufgaben erledigen. Diesen Schritt nennen wir Verarbeitung.



EVA(S): S steht für Speicherung



Es kann sein, dass der Computer beim Arbeiten oder Berechnen auch etwas speichert. Es kann auch passieren, dass der Computer für das Berechnen bereits gespeicherte Dateien benötigt. Hierfür gibt es die Speicherung.

Komponenten eines digitalen Geräts

Baut (in Gruppen) einen Rechner auseinander und versucht, die folgenden Komponenten des Rechners zu identifizieren (falls im Rechner verbaut):

Netzteil
Mainboard
Prozessor
Grafikkarte

Arbeitsspeicher
CD-Laufwerk
I/O-Board
Festplatte

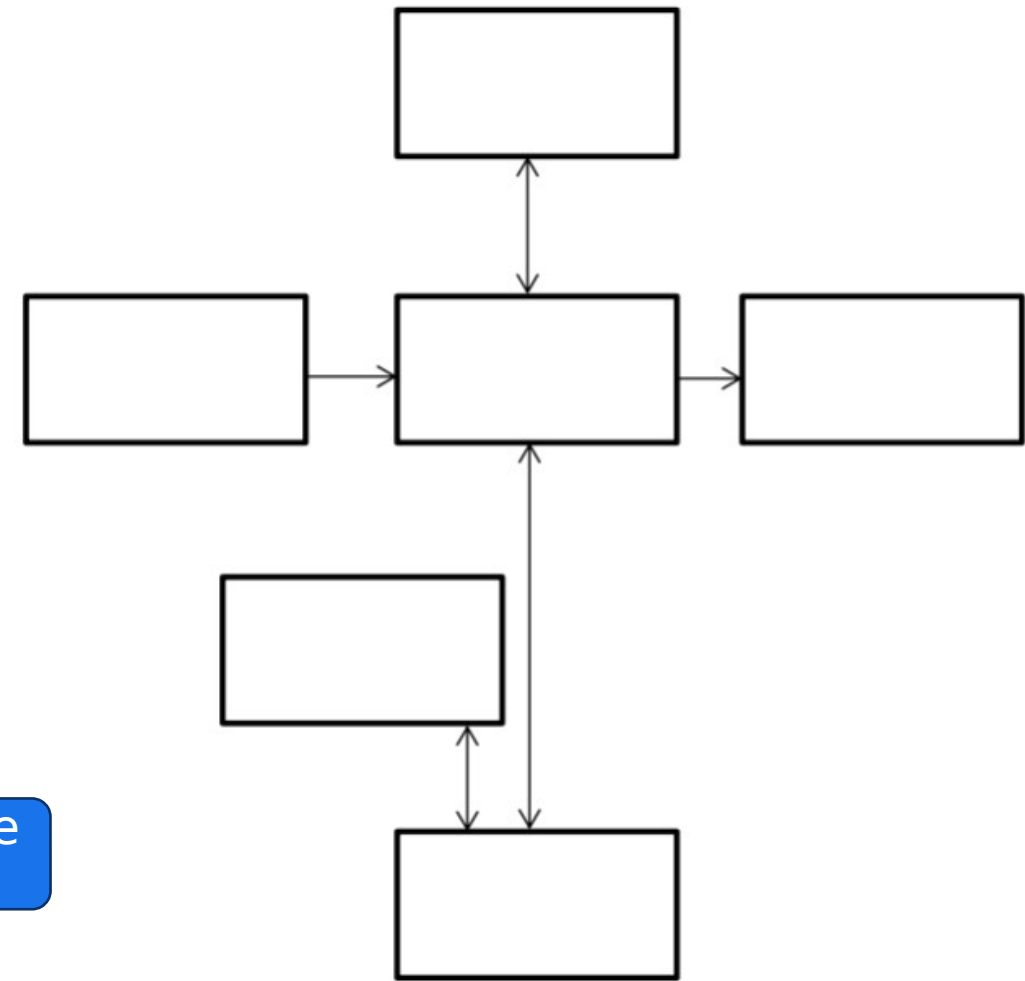
Wenn ihr eine Komponente identifiziert habt, diskutiert, welche Funktion(en) diese Komponente hat. Ihr könnt euch auch auf das EVA(S)-Prinzip beziehen.

Unsere Komponenten und das EVAS-Prinzip

In welche Kategorie(n) des EVAS-Prinzips würdet ihr die gezeigten Komponenten einordnen?

Komponente	Prinzip(ien)
Netzteil	
Mainboard	
Prozessor	
Grafikkarte	
Arbeitsspeicher	
CD-Laufwerk	
I/O-Board	
Festplatte	

Fundamentale Komponenten



Prozessor

Speicher

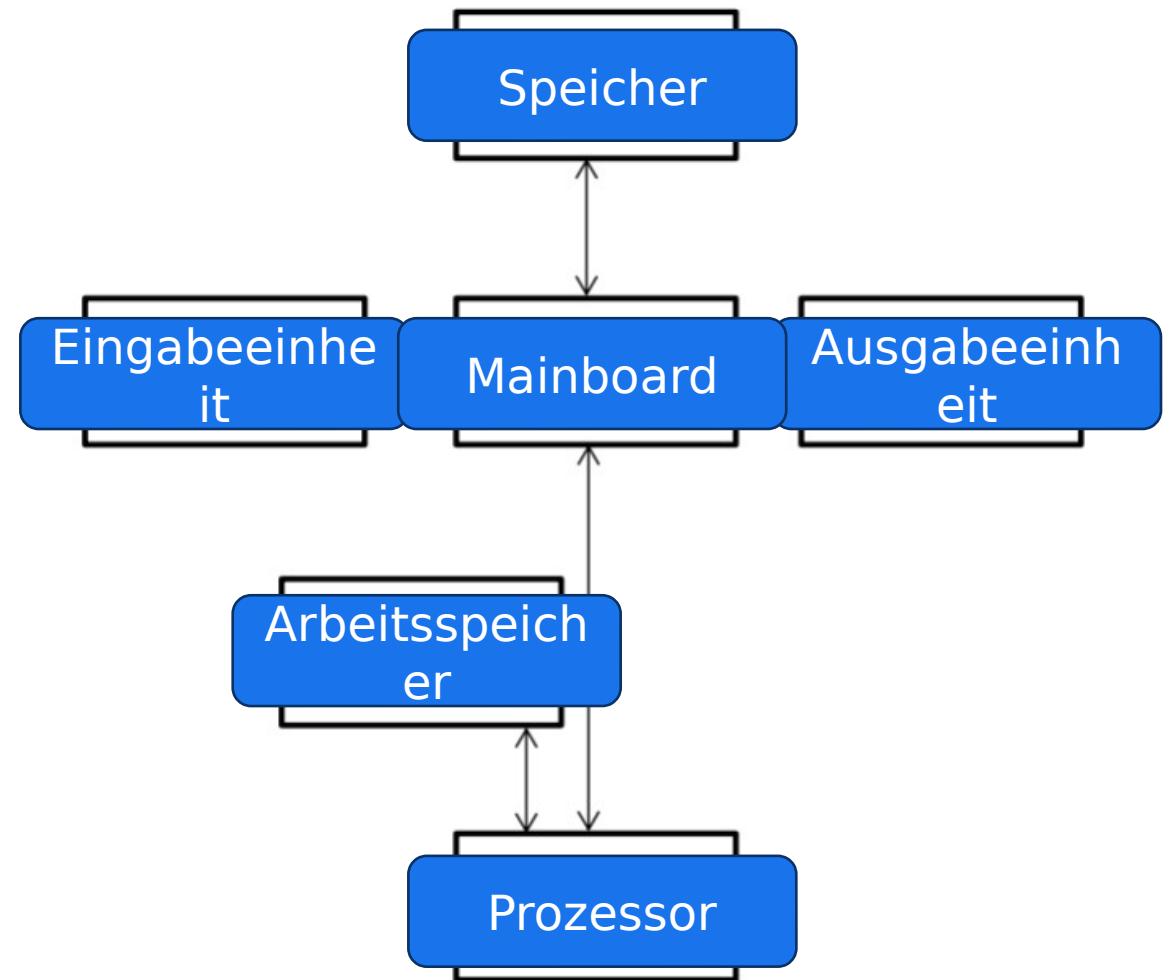
Eingabeeinheit

Ausgabeeinheit

Arbeitsspeicher

Mainboard

Fundamentale Komponenten



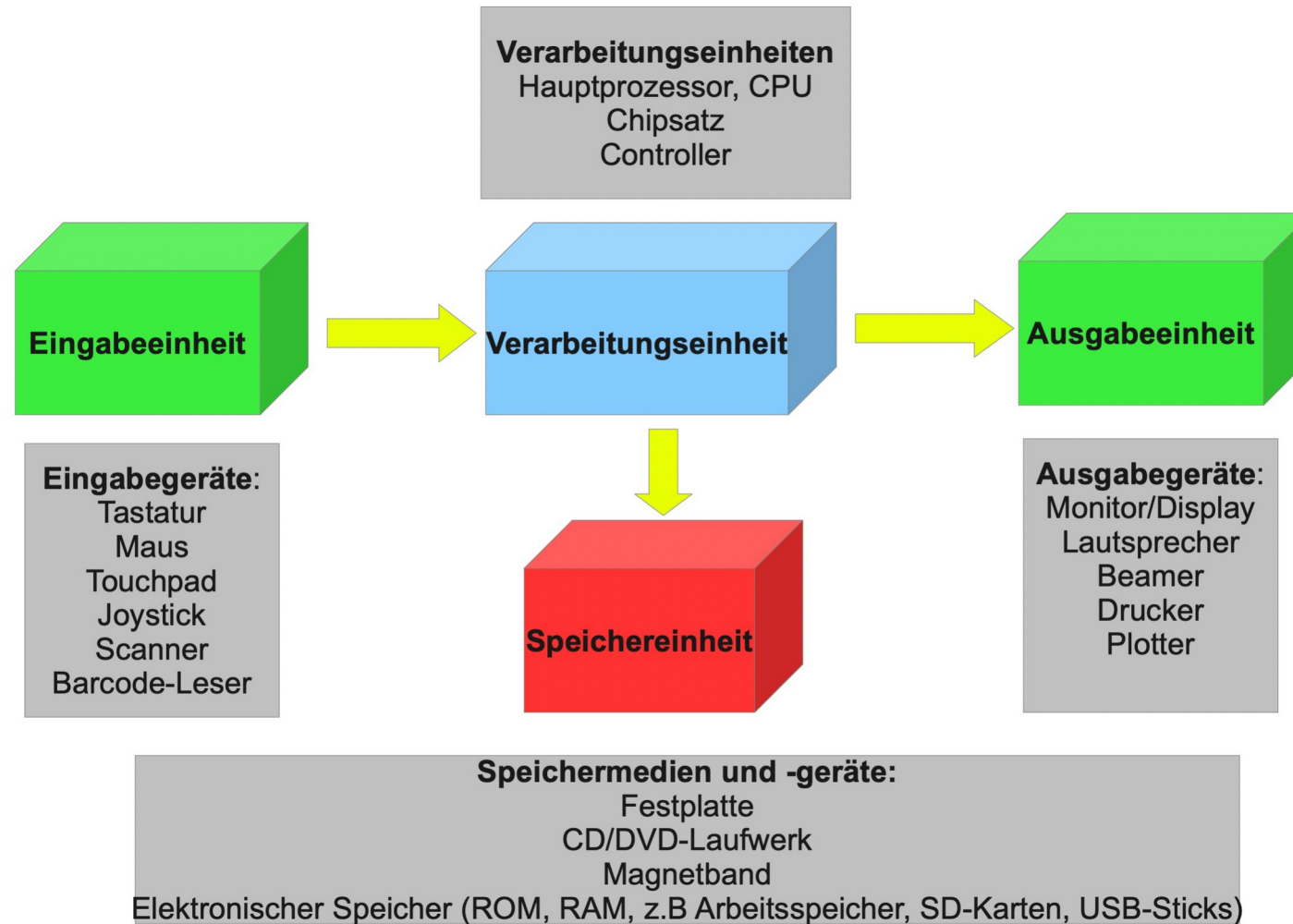
Peripherie-Geräte

**Ein Peripheriegerät ist eine Komponente oder ein Gerät, welches sich außerhalb der Zentraleinheit eines Computers befindet. Vereinfacht kann zwischen im Computer verbauten (internen) und mit diesem durch ein Kabel oder Funk verbundenen Peripheriegeräten unterschieden werden.
(Quelle: Wikipedia)**

EVA(S)-Prinzip

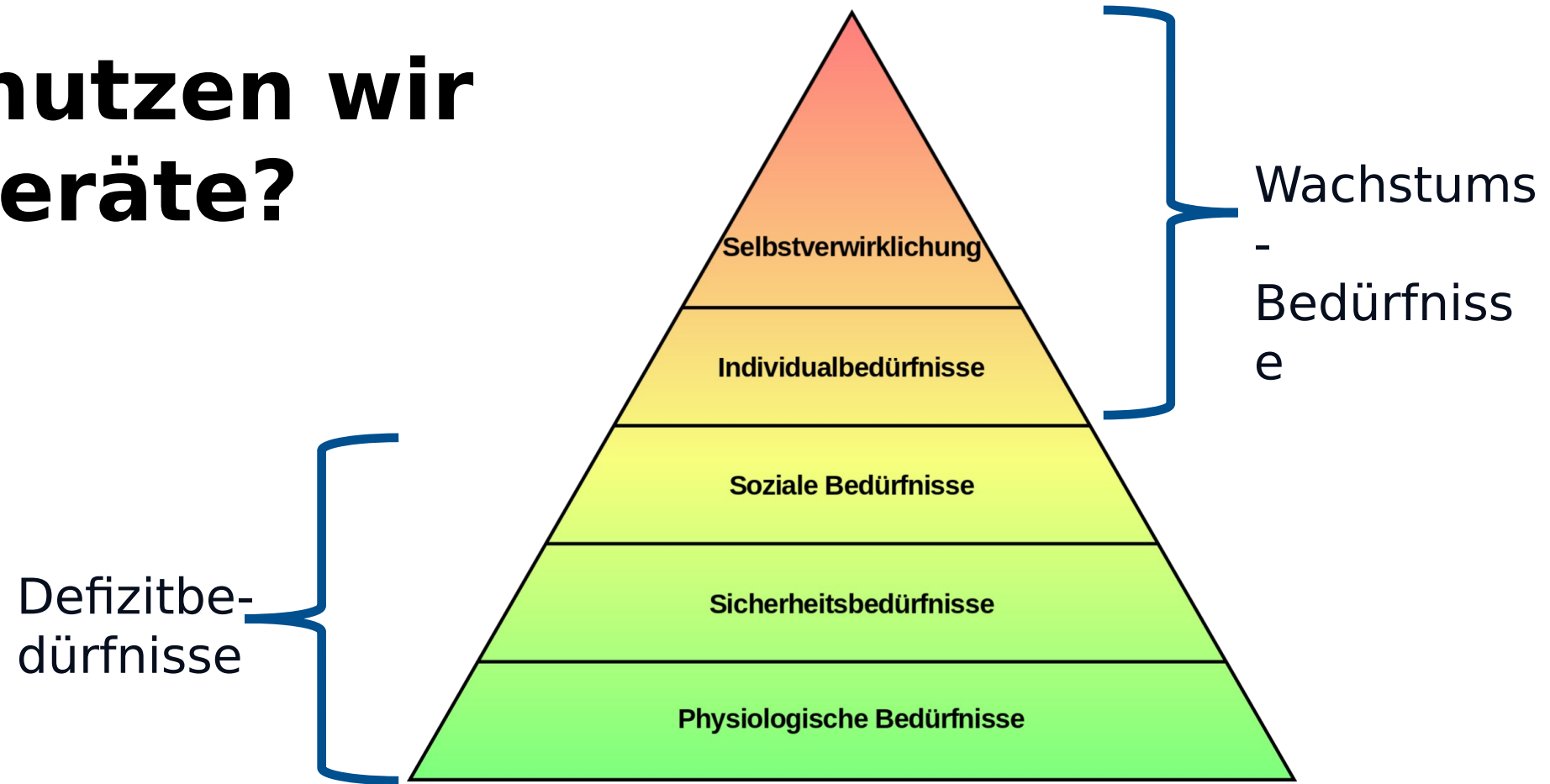
Welche (Peripherie-)Geräte oder Hardwarekomponente gehören zu welcher Kategorie des EVA(S)-Prinzips?

Eingabe	Verarbeitung	Ausgabe	Speicherung





Weshalb nutzen wir digitale Geräte?



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/98/Einfache_Bedürfnishierarchie_nach_Maslow.svg

Diskussion/Brainstorming

Zum Abschluss würde ich gerne zu einer offenen Runde einladen, in der folgende Fragen besprochen werden:

- Konntet ihr Ideen/Ansätze für euren eigenen Unterricht gewinnen? Wenn ja, welche?

Diskutiert kurz in Kleingruppen, danach im Plenum.

**Wer mir noch
bei meiner
eigenen
Forschung
helfen mag...
:)**